

Na sl. 3. prikazana je shema reverzibilne crpke stanice. Takvih ima u nas priličan broj ne samo u arhivama projektanata nego i u naravi i pogonu. Niti jedna od tih postojećih crpki, građenih za svrhe odvodnjavanja i navodnjavanja poljoprivrednog zemljišta, ne služe istodobno u dva suprotna smjera.

Ne može se zanemariti činjenica, da su reverzibilne crpne stanice redovito skupe investicije i u građevinskom dijelu i u opremi, što ne može biti sporedno za ocjenu ukupne visine investicije i rentabilnosti ribnjaka osim navedene nefunkcionalnosti pogona. Osobito ne danas, kada je ekonomičnost uzgoja šarana i visina investicionih ulaganja već došla u pitanje (3) i (4).

Ako bi se ipak negdje za ribnjak trebala koristiti neka postojeća reverzibilna crpna stanica, onda treba omogućiti, da se barem iz većih bazena može posebnim ispustima odvesti dio vode mimo glavnog odvodnog kanala i crpne stanice, da bi se skratilo trajanje pražnjenja. Također treba za potrebe zimnjaka osigurati akumuliranu vodu iz gornjih slojeva obližnjih bazena barem za neko kraće vrijeme, kao i da se osiguraju pomoćne prenosne jače motorne crpke za lokalne potrebe. Bez toga se ne bi mogla na ribnjaku postići sigurna i pravilna opskrba vodom uz istodobno nužno pražnjenje, dakle ne bi se mogla postići uspješna tehnologija uzgoja ribe s visokim prinosima.

Osim toga ne smije se zanemariti, da se svaki puta prije punjenja a nakon pražnjenja treba dovodno od-

vodni kanal dezinficirati, što je dangušno i skupo, a treba obavljati nekoliko puta godišnje.

Međutim, ne samo crpni bazen reverzibilne crpne stanice, nego i duboki dijelovi dovodno-odvodnog kanala bit će uvijek pod vodom i ne daju se iscrpiti i osušiti, osobito ako su u muljevitim, močvarnim propusnim slojevima zemlje. Nije moguća uspješna dezinfekcija takvog kanala prije punjenja bazena, čime se ne zadovoljavaju sanitarni zahtjevi na ribnjaku.

Dakle, reverzibilne crpke ne odgovaraju, ne samo u funkcionalnom, nego niti u ekonomskom i sanitarnom pogledu, te im nema mjesta na šaranskim ribnjacima.

**Dipl. ing. Jerko Bauer, Zagreb**

#### LITERATURA:

- (1) Ribarstvo Jugoslavije br. 1/1968, Bauer: Veličina šaranskih ribnjaka u zavisnosti slivnog područja i oborina.
- (2) Kongres o vodama Jugoslavije Beograd 1969, Bauer: Ribnjačarstvo Jugoslavije.
- (3) Kongres o proizvodnji ljudske hrane Novi Sad 1975, referati Bojčić, Denadić, Bauer i dr.
- (4) Ribarstvo Jugoslavije br. 5/1975, Sastanak sekcije za šaransko ribnjačarstvo Jugoslavije.

## Sastanak stručne sekcije za pastrmsko ribnjačarstvo Jugoslavije

Pod predsjedništvom Ing. Stevana Vuletića održan je redovan godišnji sastanak Stručne sekcije za pastrmsko ribnjačarstvo Jugoslavije. Sastanak je održan dana 14. XI. 1975. godine na pastrmskom ribnjaku »Bregana«, kraj Zagreba, u organizaciji Poslovnog udruženja slatkovodnog ribarstva Jugoslavije i Radne jedinice za ribarstvo PIK »Sljeme«, Zagreb.

Sastanak je otvorio u ime Sekcije i pozdravio prisutne goste i učesnike sastanka Ing. Stevan Vuletić, predsjednik Stručne sekcije za pastrmsko ribnjačarstvo Jugoslavije.

Na predlog predsjedavajućeg sastanak se odvijao po utvrđenom i nadopunjenom dnevnom redu, i to:

#### DNEVNI RED:

1. Pastrmska proizvodnja OUR »Sljeme« — referent: Ing. Drago Orešković;
2. Stanje salmonikulture u Evropi — referent: Ing. Slavko Volk;

3. Proizvodne površine i proizvodnja pastrmke u Jugoslaviji — referent: Ljubo Vujačić;

4. Savremene metode pripreme i plasmana pastrmke — referent: Stojan Jakovljević;

5. Razmatranje Nacrta Samoupravnog sporazuma o proizvodnji riblje hrane — referent: Ing. Cvjetan Bojčić;

6. Uvoz hrane za mlad;

7. Beneficirani radni staž u ribarstvu;

8. Neka organizaciona pitanja; i

9. Razno.

U uvodnom izlaganju predsjednik upoznaje prisutne o održanom vanrednom sastanku Sekcije u Beogradu. Sastanak su na brzinu sazvali drugovi iz Poslovnog udruženja »Kornat«, Zagreb u vezi uvoza hrane za mlad iz Italije i dogovora oko aktuelnog problema prodaje ribe u izvozu.

Zatim je predsjedavajući izvršio analizu zaključaka sa prošlog sastanka, ističući da je uglavnom sve urađeno prema dogovoru, izuzev vreme i mesto održavanja sastanka Sekcije, koje menja mesto i kasni zbog otkazivanja »Agrokombinata«, Maribor da bude domaćin sastanka. Zato u ime svih zahvaljuje domaćinu što je prihvatio i omogućio da se sastanak održi.

Pri prelasku na dnevni red predsedavajući Ing. Stevan Vuletić predlaže da se u interesu bolje i celovitije diskusije podnesu svi referati i posle diskusije, sa čime su se svi prisutni složili.

Na poziv predsedavajućeg referat po prvoj tački dnevnog reda: »Pastrmska proizvodnja OUR »Sljeme«, Zagreb podneo je Ing. Drago Orešković.

Nakon što je u ime domaćina pozdravio prisutne i poželio svima ugodan boravak na pastrmskom ribnjaku »Bregana« drug Orešković je izneo istorijat razvoja ribarstva u okviru preduzeća »Sljeme«, Zagreb počev od 1969. godine, kada je izrađen elaborat za pastrmski ribnjak »Bregana« ukupne površine 6.020 m<sup>2</sup>, zatim ribnjak »Gacka« koji je u izgradnji sa površinom od 8.782 m<sup>2</sup>, najveći pastrmski ribnjak u okviru »Sljemena« i »Majerovo Vrelo«. Ukupna površina 1980. godine iznositi će 1,6 ha sa proizvodnjom od 579 tona godišnje. Posebna pažnja, po rečima druga Oreškovića, poklanja se unapređenju razvoja trgovačke mreže, tako što bi se kroz dalju razradu tržišta i razvoj turizma i ugostiteljstva obezbedio plasman pastrmke.

Informaciju o stanju salmonikulture u Evropi podneo je Ing. Slavko Volk. Posebnu pažnju u svom izlaganju posvetio je stanju salmonikulture u tri najjače evropske zemlje, i to Italiji, Francuskoj i Danskoj. Prema službenim podacima u Italiji se godišnje proizvede oko 12 — 15.000 tona, u Francuskoj 11 — 14.000 tona i u Danskoj 12.000 tona. U Danskoj postoji statistika i podaci su tačni jer 98% izvoze, dok u Italiji i Francuskoj proizvođači zbog poreskih obaveza kriju proizvodne podatke i zato treba službene podatke povećati za 30%.

Po rečima Ing. Volka, Danska nema više vode za povećanje proizvodnje, dok Francuska ide na dalje povećanje proizvodnje pastrmke, naročito u Francuskoj Bretanji. Od ostalih zemalja, Grčka i Španija imaju mogućnosti za proizvodnju, ali usled velikih vrucina i udaljenosti od tržišta nemaju realnih mogućnosti. Od socijalističkih zemalja, koliko se zna, jedino Rumunija, Poljska i Bugarska imaju izvesnu proizvodnju. Sa bolestima pastrmke susreću se svi, a naročito Italijani, gde usled velikih gubitaka proizvodnja stagnira. Usled poskupljenja i pomanjkanja ribljeg brašna, pored industrijske hrane, koristi se i prirodna hrana oko 20%, i to otpaci riba i brojlerskih pilića.

Kriza u Italiji je uticala na povećanje cena pastrmke od 700 na 1.100 lira i dobro je došla onima koji su uspeli da se održe.

U Italiji proizvodnja mlađa se vrši u halama lociranim na izvorima. Vršiti se u 2 ciklusa, i to novembar-decembar i prolećni ciklus. Proizvodni ciklus konzum-

ne ribe traje od 14 do 20 meseci. Proizvodnja se planira na svih 12 meseci, kako bi se obezbedilo permanentno snabdevanje tržišta.

U Francuskoj se postižu izvanredni proizvodni rezultati. Postiže se proizvodnja od 40 kgr. ribe po 1m<sup>2</sup> površine, i to na vrlo maloj količini vode. Sa svojim rezultatima Francuzi demantuju američku teoriju o potrebi velike količine protočne vode za visoke prinose. Cena pastrmke u Francuskoj od 7,5 FF je veoma stimulatívna za proizvođače. Svuda na ribnjacima se primenjuje veštačka aeracija vode u cilju povećanja kiseonika u vodi. Postoji više tipova kompresora koji su našli svoju korisnu primenu među kojima se naročito ističu nemački kompresori. Ribnjaci se grade uglavnom u privatnoj režiji u betonu. Potrošnja je velika i to uglavnom se troši u svežem stanju, a u poslednje vreme počinje se i sa dimljenjem pastrmke.

U Danskoj postoji veliko iskustvo u proizvodnji pastrmke, a tradicija se i dalje nastavlja. Hranu za pastrmku dobijaju jeftino i to uglavnom otpadnu morsku ribu. Prodaja ribe u Danskoj je organizovana i dogovorena. Prodaje se u svežem, smrznutom i prerađenom stanju.

U osvrtu na salmonikulturu u Jugoslaviji Ing. Slavko Volk misli da je Jugoslavija u tehnologiji i proizvodnji dostigla prosečan nivo u Evropi i svetu. Ovo me je naročito doprinela organizovana proizvodnja industrijske riblje hrane što je bitno uticalo na smanjenje koeficijenta hrane i povećanje proizvodnje. Usko grlo u Jugoslaviji po mišljenju Slavka Volka je komercijalizacija proizvodnje. Zato treba problem plasmana rešavati proširenjem domaćeg tržišta i prodajom na inostrano tržište. Momentalnu situaciju na inostranom tržištu treba iskoristiti i na svaki način uključiti se sa plasmanom i jugoslavenske ribe na zapadno evropsko tržište.

Pregled proizvodnih površina pastrmskih ribnjaka u Jugoslaviji i osvrt na osnovne pokazatelje ostvarene proizvodnje za 1974. godinu i plan za 1975. godinu dao je drug Ljubomir Vujačić. Ističe da, i pored više urgencija i traženja, neke organizacije nisu dostavile tražene podatke, zato moli, da sve one organizacije, koje nisu dostavile podatke, dostave ih naknadno, kako bi se napravio pregled ukupnih površina i proizvodnje pastrmke u Jugoslaviji. Potreba, po rečima Vujačića, za ovim podacima oseća se već duže vremena, a naročito sada kada želimo da se uključimo u korisnike premija i kompenzacije gde se mora operisati sa tačnim podacima. Tražeći eventualne sugestije o izmenama i dopunama datog pregleda, kako bi se praćenjem mogli obuhvatiti svi oni podaci koji su neophodni. Vujačić ističe da su dati podaci veoma interesantni i mogu korisno poslužiti svima kao orijentacija za budući rad. Naročito je interesantno videti kako se kreće gustina nasada po jedinici površine, proizvodnost po jedinici površine, pa onda koeficijent hrane i zavisno od toga PCK jednog kilograma ribe. Zanimljivo je pogledati koliko je proizvodnja ribe po zaposlenom radniku kod pojedinih

organizacija i kako se kreću prosečna lična primanja radnika i dr.

Referat o savremenim metodama priprema i plasmana pastrmke podneo je Stojan Jakovljević. Svojim referatom drug Jakovljević je dao prosek sadašnjih stanja u Jugoslaviji i alternativne pretpostavke i teze za razmišljanje. Polazeći od sadašnjeg stanja proizvodnje i potrošnje pastrmke u Jugoslaviji, koja je veoma mala i iznosi oko 75 grama po stanovniku, po rečima Jakovljevića, problem plasmana je relativna stvar. U interesu sigurnijeg rešavanja problema plasmana pastrmke u Jugoslaviji, poseban značaj Jakovljević pridaje pripremi i čišćenju ribe za kuhinju, zatim zamrzavanju ribe radi permanentnog snabdevanja tržišta i dimljenja ribe koja se u svetu sve više traži i troši.

Predsedavajući zahvaljuje referentima na podnetim referatima i otvara diskusiju po podnetim referatima od kojih neke beležimo:

— Dr Nikola Fijan, smatra da bi radi boljeg praćenja rezultata proizvodnje trebalo pratiti kubaturu vode odnosno protok vode po jedinici vremena. Zatim Dr N. Fijan ističe da je informacija Ing. Slavka Volka veoma iscrpna i korisna. Po mišljenju Dr Fijana zdravstvena zaštita u svetskim razmerama ima veliki značaj. Zbog bolesti SAD su zabranile uvoz pastrmke iz Danske, tako da se Japan sada ubacio sa plasmanom ribe na tržište SAD. Zatim iznosi podatke da se danas u svetu dosta radi na aklimatizaciji riba, slučaj u Švedskoj uzgoj pastrmke u moru i lososa obećava sigurno dobre rezultate.

— Ing. Drago Orešković se zalaže da se ubuduće veća pažnja posveti selekciji matičnog materijala pastrmke. Pitanju aeratora i aeraciji vode takođe pridaje veliki značaj jer se može po jedinici površine više ribe proizvoditi i držati.

— Ing. Mirko Turk, smatra da bi trebalo na planu izbora matica i selekcije riba u pastrvarstvu raditi jedna naučna organizacija, poput šaranskog ribnjačarstva, gde su dobijeni dobri rezultati, koji će uskoro biti objavljeni. Izražava spremnost Instituta za slatkovodno ribarstvo, Zagreb da se na tom planu angažuje, ukoliko proizvođači budu zainteresovani.

— Pero Riterman se u svojoj diskusiji osvrnuo na dva pitanja, i to na pitanje aeracije vode i selekcije ribe. Na osnovu svojih iskustava i onog što je video u Izraelu smatra da su aeratori potrebni tamo gde nema osnovnih uslova za uzgoj ribe. Objekti koji imaju dosta dobre vode po mišljenju Ritermana ne trebaju aeratore. Na planu selekcije se takođe po njegovom mišljenju dosta uradilo u Jugoslaviji, jer svi proizvođači prilikom mresta biraju materijal vodeći računa da se odabere najbolji materijal i nastoje da kroz primenu savremenih uzgojnih ribarsko-tehničkih mera potomstvo zadrži svojstva roditelja i eventualno ih poboljša. Drug Riterman smatra da uslovi podneblja i klime imaju bitnog uticaja na pojedina svojstva ribe.

— Jakovljević Stojan je mišljenja da bi trebalo vršiti selekciju riba, ali smatra, da bi trebalo videti ko

to da radi u Jugoslaviji obzirom da svaka republika ima svoju naučnu službu i svoje specifičnosti.

— Dr Boris Ržanićanin, pored ostalog, smatra da je selekcija ribe veoma važna i interesantna zato treba na nivou Sekcije insistirati da se problemi rešavaju organizovano preko naučnih organizacija.

Po pitanju rešavanja problema plasmana pastrmke Dr Ržanićanin smatra da je ambulantna prodaja ribe dobra, ali veoma skupa, zato treba u ribarstvu sačuvati jedinstvo i solidarnost i svi se problemi mogu uspešno rešavati. Zalaže se na rešavanju svih problema u ribarstvu na opšte jugoslavenskom planu.

— Ing. Cvjetan Bojčić je insistirao na obaveznom dostavljanju podataka, jer je nemoguće i nedopustivo operisati sa proizvoljnim i netačnim podacima. Pitanje dostavljanja podataka nadležnim organima je svakim danom sve aktuelnije, zato, ako želimo da se uključimo u privredna kretanja, moramo raspolagati sa tačnim podacima i predlaže da se donese kao zaključak Sekcije obavezno dostavljanje traženih podataka.

Nakon diskusije u kojoj su učestvovali i ostali učesnici, doneti su sledeći zaključci:

1. U interesu daljeg unapređenja proizvodnje u pastrmskom ribnjačarstvu Jugoslavije, pored ostalih savremenih ribarskih tehničkih mera veću pažnju pokloniti selekciji;

— Pitanje selekcije rešavati organizovano preko naučno-istraživačkih organizacija.

2. Da bi mogli pratiti razvoj pastrmskog ribnjačarstva Jugoslavije i udovoljiti nadležnim organima u dostavljanju podataka obavezuju se sve proizvodne organizacije da blagovremeno dostavljaju tražene podatke Sekciji za pastrmsko ribnjačarstvo Jugoslavije.

Tabelarni pregled za praćenje podataka prilagoditi potrebama u vezi datih predloga i sugestija i dopuniti sa podatkom »protok vode — kubatura«.

3. Na planu savremenih metoda pripreme i plasmana pastrmke raditi smelije i brže u cilju što uspešnijeg rešavanja problema plasmana.

4. Imajući u vidu momentalnu situaciju na domaćem tržištu i zalihe ribe po ribnjacima nastojati da se jugoslavenska pastrmka uključi u plasman na zapadno-evropsko tržište u cilju smanjenja zaliha i stabilizacije sadašnjih maloprodajnih cena.

5. Sve referate i materijale sa sastanka Sekcije štampati u časopisu »Ribarstvo Jugoslavije«.

Predsedavajući ing. Stevan Vuletić ističe da iz tehničkih razloga Nacrt samoupravnog sporazuma nije dostavljen uz ostali materijal i poziv, zato sada imaju mogućnosti svi da daju svoje primedbe i sugestije i pomognu uobličavanju ovog dokumenta, pa poziva druga ing. Cvjetana Bojčića, direktora Poslovnog udruženja slatkovodnog ribarstva Jugoslavije, da u interesu davanja potrebnih objašnjenja i razjašnjenja da svoj komentar po Nacrtu SS o uvozu, proizvodnji i plasmanu industrijske hrane za ribe.

Ing. Cvjetan Bojčić, upoznaje prisutne da je do izrade predloga Nacrta samoupravnog sporazuma do-

šlo na osnovu dogovora jednog dela predstavnika proizvođača sa održanog sastanka u Beogradu, sa-  
zvanog po hitnom postupku, zbog dogovora oko re-  
šavanja problema uvoza hrane za mlade, gde je do-  
govoreno da se donese Samoupravni sporazum, u  
interesu sigurnog obezbeđenja i unapređenja proiz-  
vodnje riblje hrane.

Nakon davanja izvesnih objašnjenja i sugestija ing.  
Cvjetan Bojčić je istakao da je bilo poželjno ići na  
2—3 proizvođača hrane u Jugoslaviji, vodeći računa  
o rasprostranjenosti proizvodnih objekata, dok smo  
se za inostranog partnera već opredelili, sa njim su  
već u tom pravcu obavljani i razgovori.

Nakon izlaganja druga Bojčića razvila se veoma  
živa i interesantna diskusija, pa je na kraju donet  
sledeći zaključak:

1. Obavezuju se sve zainteresirane organizacije da  
daju svoje pismene primedbe i sugestije na predlo-  
ženi Nacrt samoupravnog sporazuma o proizvodnji  
riblje hrane.

— Vreme dostavljanja primedbi do kraja 1975. go-  
dine.

2. Određuje se komisija radi usaglašavanja pri-  
medbi i donošenja prečišćenog teksta Samoupravnog  
sporazuma o proizvodnji hrane.

— Komisiju sačinjavaju delegirani predstavnici  
proizvođača hrane, predstavnik Poslovnog udruženja,  
ing. Drago Orešković, ing. Stevan Vuletić kao pred-  
stavnici proizvođača pastrmke.

Po pitanju uvoza hrane za mlade informisao je drug  
ing. Cvjetan Bojčić. Nakon kraće diskusije sugerišano

je Poslovnom udruženju da po brzom postupku  
utvrdi potrebe hrane po kategorijama i ubrza poslove  
u cilju blagovremenog uvoza.

Da bi se ubrzao posao oko rešavanja pitanja bene-  
ficiranog staža u ribarstvu ing. Cvjetan Bojčić je  
zamolio prisutne drugove da svi što pre prema do-  
bijenim formularima dostave broj radnika ribara po  
kategorijama kako bi se moglo poslati svima zađu-  
ženja radi uzlate sredstava i ubrzavanja poslova oko  
rešavanja beneficiranog radnog staža u ribarstvu.

U cilju sređivanja organizacionih pitanja dogovo-  
reno je da Poslovno udruženje do kraja spro-  
vede Odluku Sekcije o u članjenju većih organizacija  
u Udruženje, a manjih u Sekciju i svih ostalih teh-  
ničkih pitanja u vezi sa članstvom.

Pod tačkom »Razno« raspravljano je o mogućno-  
stima i uslovima prodaje pastrmke u izvozu i dogo-  
voreno mesto i vreme održavanja sledećeg sastanka  
Sekcije.

Informaciju o uslovima i mogućnostima izvoza pa-  
strmke na zapadno evropsko tržište dao je ing. Cvje-  
tan Bojčić. Iako uslovi prodaje nisu povoljni Sekcija  
je sugerisala Poslovnom udruženju da i dalje  
intenzivno radi na problemu izvoza pastrmke i u di-  
rektnom kontaktu sa proizvođačima dogovara izvoz.

Po pitanju održavanja sledećeg sastanka Stručne  
sekcije za pastrmsko ribnjačarstvo Jugoslavije do-  
govoreno je da se sledeći sastanak održi u toku maja  
meseca 1976. godine u Solinu.

Ljubomir Vujačić

## **Razvoj, rad i perspektiva Poljoprivredno - ekonomskog odsjeka Poljoprivrednog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu\***

**Povodom proslave 30. obljetnice Instituta za ekono-  
miku poljoprivrede i sociologiju sela i 14. obljetnice  
Poljoprivredno-ekonomskog odsjeka**

Osnivanjem Poljoprivredno-šumarskog fakulteta u  
Zagrebu 1919. godine, nastava iz područja poljopri-  
vredno-ekonomskih i društvenih nauka na Poljopri-  
vrednom odjelu programirana je na višem nivou. U  
prvom nastavnom planu Poljoprivrednog odjela, čiji  
studij ima opći smjer, ekonomske nauke zauzimaju  
istaknuto mjesto. Međutim nastava iz ove oblasti ne

razvija se u skladu sa njenim značajem, zbog kadrov-  
skih razloga. Šta više, ona postepeno nazaduje da bi  
se u razdoblju od 1943. do 1946. odvijala pod najtežim  
uvjetima.

Na osnovu odluke Zavoda i Vijeća Fakulteta od 17.  
ožujka 1960. godine Zavod nosi ime Zavod za ekono-  
miku i organizaciju poljoprivrede. Koncem kolovoza  
1963. u Zavodu su bili 1 redovni profesor, 3 izvan-  
redna profesora, 2 docenta, 1 predavač i 4 asistenta  
— ukupno 11 nastavnika i asistenata.

Od 1. rujna 1963. godine postoje 3 zavoda, i to:

1. Zavod za organizaciju poljoprivrednih poduzeća,
2. Zavod za ekonomiku poljoprivrede,
3. Zavod za tržište i promet poljoprivrednih pro-  
izvoda.

\* Pri izradi ovog referata autor se služio brojnom literaturom o  
organizaciji i reformi visokog školstva a naročito izlaganjima i  
radovima V. Bakarića, S. Borojevića, S. Šuvara, B. Šoškića i  
V. Vlahovića.